

Sodalittrachyt vom Pico de Teyde (Teneriffa).

Von H. Preiswerk in Basel.

Die Ergußgesteine der Insel Teneriffa bilden eine Serie von recht sauren (trachytischen) bis zu sehr basischen (basaltischen und limburgitischen) Typen, die mannigfaltig ineinander übergehen. Sie sind besonders interessant durch ihre Beziehungen zu Alkaligesteinen, namentlich den berühmten Phonolithen, die in großer Menge auf der Insel sich finden.

Im Frühjahr 1908 hat Herr Dr. A. GUTZWILLER in Basel auf einer Forschungsreise nach den kanarischen Inseln schöne Gesteinsserien auf verschiedenen Teilen der Insel Teneriffa gesammelt. Dieses Material hat mir Dr. GUTZWILLER in dankenswerter Weise zur Bestimmung übergeben.

Ich gedenke später die ganze Gesteinsserie zu beschreiben und möchte hier nur einige Beobachtungen über ein trachytisches Gestein vom Pico de Teyde, die mir besonders beachtenswert erscheinen, mitteilen, sowie die von NAIMA SAHLBOM ausgeführten Analysen veröffentlichen.

K. v. FRITSCH¹ beschreibt die trachytischen Gesteine vom Kegel des Pico de Teyde, die namentlich beim Aufstieg von Osten in der Nähe der „Alta vista“ angetroffen werden, als „kryptokristallinische bis mikrokristallinische trachytische Gesteine“ mit „oft in großer Zahl vorhandenen eingesprengten Kristallen von triklinem Feldspat“. Er gibt ferner an, daß einige dieser Gesteine von Säuren stark angreifbar sind und Kieselgallerte in einer alkalienreichen Lösung abscheiden. Welches Mineral dieses Verhalten veranlaßt, konnte nicht bestimmt werden. Die Feldspateinsprenglinge werden als Oligoklas bezeichnet. Sie sind von DEVILLE isoliert und analysiert worden². Die Analysen werden auch von HINTZE³ mitgeteilt und (unter Vorbehalt) beim Oligoklas aufgeführt. FRITSCH rechnet die gelatinierenden Gesteine zu den Phonolithen und meint eine besondere, durch das Vorhandensein von Oligoklas charakterisierte Gruppe von Phonolith vor sich zu haben.

Das Gestein, das Dr. A. GUTZWILLER unterhalb Altavista geschlagen hat, paßt zu den Beschreibungen FRITSCH's vollkommen. Es hat durchaus trachytischen Charakter. Zahlreiche glasige, rissige Feldspatleisten liegen in einer grauen, mikrokristallinen Grundmasse. Diese sanidinartig aussehenden Feldspate er-

¹ K. v. FRITSCH und W. REISS, Geologische Beschreibung der Insel Tenerife. Winterthur 1868.

² Compt. rend. 1844. p. 19. 46.

³ Handbuch der Min. p. 1495.

scheinen unter dem Mikroskop als Karlsbader Zwillinge, einfache Zweihälfter oder auch zusammengesetzte Gruppen. Die einzelnen Karlsbader Individuen sind meist nicht einfach gebaut, sondern zeigen ihrerseits wieder feine Zwillingslamellierung nach dem Albitgesetz. Die Lamellen haben stets nur geringe Auslöschungsschiefe (3^0 — 4^0). Die Feldspate sehen daher tatsächlich dem Oligoklas sehr ähnlich. Schnitte senkrecht zur spitzen Bisektrix zeigen einen etwas wechselnden, aber stets sehr kleinen optischen Achsenwinkel bei einer zu 010 senkrechten Achsenanlage. Die feinen Zwillingslamellen sind in solchen Schnitten wegen der schwachen Aufhellung wenig auffallend, konnten jedoch in mehreren Fällen mit Sicherheit konstatiert werden. Nach diesem Verhalten ist der Feldspat zum Anorthoklas zu stellen. Die chemische Zusammensetzung stimmt nach den Analysen DEVILLE's sehr gut mit dem typischen Anorthoklas vom Monte Gibele auf Pantelleria überein. Das spezifische Gewicht, das DEVILLE mehrfach bestimmt und durchschnittlich zu $2,59$ gefunden hat, sichert vollends die Bestimmung als Anorthoklas.

Ein kleinerer Teil der Feldspatkristalle, bei denen die Zwillingslamellen nicht sichtbar sind, dürften als Natronorthoklas anzusehen sein.

Als weitere Einsprenglinge finden sich vereinzelte Kristalle von gelblichgrünem Diopsid. Er ist oft begleitet von Magnetit, hier und da auch von Apatit.

Sehr interessant ist die Grundmasse des Gesteins. Sie zeigt typische Trachytstruktur. Lange, feine Sanidinleisten, deren Länge bis 20mal die Breite übertrifft, bilden den Hauptbestandteil. Die Zwischenräume sind von teils bräunlicher, teils farbloser Glasbasis ausgefüllt.

In nicht unbeträchtlicher Menge findet sich ferner in der Grundmasse ein durch Lichtbrechung auffallendes, isotropes Mineral. Es bildet reguläre Durchschnitte (Sechsecke und Vierecke) da, wo es in Glasbasis eingebettet liegt, ist dagegen allotriomorph gegenüber den Feldspatleisten, deren Zwickel es gelegentlich ausfüllt. Seine Lichtbrechung ist beträchtlich niedriger als die des Feldspates und die der Glasbasis¹. Der losgelöste Dünnschliff wurde mit Essigsäure behandelt und mit Methylenblau tingiert. Dabei färbten sich die Durchschnitte der fraglichen Substanz stark. Besonders die regulären Polygone heben sich schön von der Umgebung ab, obschon auch die Glasbasis ein ganz schwaches Gelatinieren zeigt. Das Mineral ist demnach Sodalith. Die Bestimmung wird auch dadurch bestätigt, daß der in Salpetersäure lösliche Teil des Ge-

¹ Der an einem Trachytobsidianstück vom Kegel des Pic bestimmte Brechungsindex des Gesteinsglases wurde vermittelst der Einbettungsmethode zu $1,51$ — $1,52$ gefunden.

steins kräftige Chlorreaktion gibt. Die salzsaure Lösung mit Chlorbaryum auf Schwefel geprüft gibt keine Reaktion. Nosean scheint demnach nicht vorhanden zu sein.

In der Grundmasse finden sich außerdem noch kleine Blättchen von Biotit und ziemlich reichliche Magnetitkörner. Der Sodalith ist es also offenbar, der der Grundmasse die partielle Leichtlöslichkeit und Gelatinierbarkeit verleiht, die von FRITSCH beobachtet worden ist.

Analyse No. 1 gibt die chemische Zusammensetzung des Gesteins. Man ersieht daraus ohne weiteres, daß der Feldspat ein Kalinatronfeldspat sein muß mit sehr geringem Kalkgehalt. Der wenige vorhandene Kalk ist zum großen Teil mit der Magnesia im Diopsid gebunden. Aus der Chlormenge berechnen sich ca. 5⁰/₀ Sodalith.

Verglichen mit den Sodalithtrachyten der Insel Ischia (ROSENBUSCH, Elemente, p. 286) zeigt die Analyse gute Übereinstimmung, wenn man nur die Summe der Alkalien in Betracht zieht. Durch das starke Vorherrschen des Natrons aber und den etwas niedrigeren Kieselsäuregehalt schließt sich das Gestein noch näher an gewisse Phonolithe an (Elemente p. 292, No. 9).

Tatsächlich steht es den trachytoiden Phonolithen sehr nahe und wird ja auch von K. v. FRITSCH den Phonolithen beigezählt. Ich stelle es zu den phonolithischen Trachyten, speziell den Sodalithtrachyten.

Das Auftreten von Sodalithtrachyt unter den Augittrachyten des Piz von Teneriffa ist besonders beachtenswert hinsichtlich der Analogie mit andern Gebieten der Ponzatrachyte, in erster Linie den Phleggräischen Feldern, wo wir ebenfalls die Verknüpfung mit Sodalithtrachyten finden. Ebenso erscheinen dadurch die Trachyte der Kanaren aufs engste verbunden mit den Alkalitrachyten, die im westlichen französischen Sudan auftreten¹.

Analysen².

- No. 1. Sodalithtrachyt: Lava vom Kegel des Pico de Teyde, unterhalb Alta Vista.
- No. 2. Phonolith: Alte Lava vom Anagagebirge nördlich Mercedes, östlich von Laguna.
- No. 3. Basalt: Lava der Cumbre oberhalb Esperanza westlich von Laguna.
- No. 4. Basalt: Alte Lava vom Anagagebirge oberhalb Mercedes, östlich von Laguna.

¹ H. ARSANDAUX, Sur un trachyte à noséane du Soudan français. C. R. 1904, 138. 163.

² Anal. NAIMA SAHLBOM im Mineralogischen Institut der Universität Basel.

396. A. Himmelbauer, Bemerkungen über das Phenylsulfid.

	1	2	3	4
SiO ₂	59,46 ‰	54,24 ‰	42,77 ‰	41,49 ‰
TiO ₂	0,45 "	0,51 "	3,08 "	3,50 "
Al ₂ O ₃	19,49 "	20,84 "	15,80 "	16,27 "
Fe ₂ O ₃	1,45 "	2,26 "	3,34 "	3,08 "
FeO	2,30 "	2,09 "	10,85 "	8,57 "
MnO	0,24 "	0,15 "	0,18 "	0,45 "
CaO	1,66 "	2,99 "	9,77 "	11,70 "
MgO	1,05 "	1,21 "	9,04 "	8,97 "
K ₂ O	4,34 "	3,84 "	1,65 "	1,24 "
Na ₂ O	9,34 "	9,22 "	3,49 "	3,26 "
H ₂ O	0,26 "	1,89 "	0,27 "	0,31 "
H ₂ O ¹¹⁶⁰	0,21 "	1,24 "	0,35 "	0,15 "
Cl	0,38 "			
	100,63 ‰	100,48 ‰	100,59 ‰	99,48 ‰
— O	0,17 "			

No. 2 ist die Analyse eines Nosean und Ägirin führenden Phonolith. Die beiden Basalte, Analyse No. 3 und No. 4, zeichnen sich durch niedrigen Kieselsäuregehalt, sehr viel Titansäure und auch ziemlich beträchtliche Mengen von Alkalien aus. Sie neigen dadurch etwas zur Alkalireihe, besonders nephelinhaltigen Gesteinen derselben, und dokumentieren dadurch ihre Verwandtschaft mit den sauren Alkaligesteinen der Insel.

Mineralog. u. geol. Institut
der Universität Basel, Juni 1909.

Bemerkungen über das Phenylsulfid.

Von Alfred Himmelbauer (Wien).

Im Lehrbuch der Petrographie von F. ZIRKEL, 2. Aufl., p. 40, ferner in den Tabellen zum Gebrauch beim mikroskopischen Arbeiten von W. BEHRENS, 3. Aufl., S. 46, findet sich die Angabe, Phenylsulfid habe den Brechungsquotienten 1,950. Auf der Suche nach hoch lichtbrechenden Flüssigkeiten wurde auch diese Substanz geprüft, wobei sich herausstellte, daß der Brechungsquotient 1,635 für Na-Licht (18 $\frac{1}{2}$ ° C.) beträgt. Durch Auflösen von Schwefel konnte nur eine geringe Steigerung des Brechungsquotienten bis 1,641 erzielt werden. Die Flüssigkeit ist daher aus der Liste der hoch lichtbrechenden zu streichen, zumal ihr unangenehmer Geruch stört.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Preiswerk Heinrich

Artikel/Article: [Sodalittrachyt vom Pico de Teyde \(Teneriffa\). 393-396](#)